

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-305038

(43)Date of publication of application : 21.11.1995

(51)Int.Cl.

C09J 7/00

C09J 7/02

C09J 7/02

C09J 7/02

(21)Application number : 06-133515

(71)Applicant : HITACHI KASEI POLYMER CO LTD

(22)Date of filing : 12.05.1994

(72)Inventor : SAKAZAKI SHINJI
KOTANI JUNICHI

(54) DOUBLE-SIDED ADHESIVE TAPE FOR FIXING DECORATIVE MATERIAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the subject tape not impairing the fanciness inherent in surface decorative material, useful mainly for fitting a surface decorative material on the speaker site of televisions or audio equipment, by providing its surface with a thermally active adhesive layer imparted with delusteredness with surface asperities.

CONSTITUTION: This double-sided adhesive tape is obtained by providing one of its surfaces with a thermally active adhesive layer imparted with such delusteredness as to be 10% in glossiness through affording asperities 10-50 μm in ten-point average roughness and having a dynamic viscosity at 100° C of 2×10^4 to 5×10^5 poise and the other surface with a tack agent layer. It is preferable that a substrate consisting of a nonwoven fabric or plastic film be put in between the thermally active adhesive layer and tack agent layer.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.09.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2767199

[Date of registration] 10.04.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-305038

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J	7/00	J H M		
	7/02	J K M		
		J K P		
		J K W		

審査請求 未請求 請求項の数4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-133515
 (22) 出願日 平成6年(1994)5月12日

(71) 出願人 000233170
 日立化成ポリマー株式会社
 東京都千代田区内神田 1-13-7
 (72) 発明者 坂崎 伸治
 千葉県野田市中里200番地 日立化成ポリ
 マー株式会社内
 (72) 発明者 小谷 淳一
 千葉県野田市中里200番地 日立化成ポリ
 マー株式会社内
 (74) 代理人 高橋 金六

(54) 【発明の名称】 化粧材固定用両面接着テープ

(57) 【要約】

【目 的】表面が部分的に露出しても光沢が見えることがないために表面化粧材本来の意匠性を損なうことなく良好な外観を維持したまま、表面化粧材を被着体に貼合せることが可能な化粧材固定用両面接着テープを提供する。

【構 成】一方の表面に凹凸を施することによって光沢度が10%以下となるつや消し性を有する熱活性接着剤層の他面に、粘着剤層を設けてなる両面接着テープであって、該熱活性接着剤の100℃における動的粘度が $2 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ ポイズの範囲であることを特徴とする化粧材固定用両面接着テープ。

【特許請求の範囲】

【請求項1】一方の表面に凹凸を施すことによって光沢度が10%以下となるつや消し性を有する熱活性接着剤層を有し、該熱活性接着剤層の他面に粘着剤層を設けてなる両面接着テープであって、該熱活性接着剤の100℃における動的粘度が $2 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ ポイズの範囲であることを特徴とする両面接着テープ。

【請求項2】熱活性接着剤層の表面の凹凸の十点平均粗さが10μm以上50μm以下の範囲であることを特徴とする請求項1の両面接着テープ。

【請求項3】熱活性接着剤層と粘着剤層の間に不織布またはプラスチックフィルムからなる支持体層を設けてなる請求項1の両面接着テープ。

【請求項4】請求項1の両面接着テープにおいて粘着剤層側に両面離型処理したセパレーターを設け、該セパレーターの粘着剤に接触しない面の表面の十点平均粗さが10μm以上50μm以下の範囲であることを特徴とする両面接着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、開孔性を有する化粧材で主にテレビ、オーディオ機器等のスピーカー部位の表面の化粧材を取り付ける両面接着テープに関するものである。

【0002】

【従来の技術】テレビ、オーディオ機器などのスピーカー前面部分には、スピーカーの音量および音質を損なわないようにするために通音口として開口部を設ける必要がある。しかし、大きな開口部を設けたのでは、スピーカー内部が透けて見えてしまい意匠性の面で好ましくなく、チリ、ホコリなどの防塵性についても問題があるので小さな開口部を多数設けて開口面積を得る方法が一般的である。具体的な例としては、100デニール以上の糸を用いて粗く編んだ編物に目かくし材として100～150メッシュに織り込んだ紗を貼合せたものや、1mmφ以下のパンチング加工を施した金属板やプラスチックシートなどの表面化粧材をスピーカーの前面の本体に設けるなどの方法が一般的であり、これらの表面化粧材を本体に接着する方法としては両面接着テープを使用する場合が多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのような表面化粧材においては接着固定後に両面接着テープの表面の光沢が表面化粧材の開口部を通して表面化粧材の表面から発生することから、表面化粧材の意匠性を損なうといった問題が生ずる。そのため、両面接着テープにおいては、表面化粧材接着側の光沢が少ないことが望まれる。

【0004】かかる問題に対して、加熱膨張材を含有した加熱接着フィルムの提案（特開平4-19829

0）があるが、これにおいては加熱膨張材の膨張に伴い接着剤の厚みが増し、開孔部を埋めてしまうために、厚みが薄い表面化粧材では開孔部が完全に埋もれてしまったり、さらには開孔部から接着剤が表面に盛り上がってしまい意匠性を損なう問題がある。またフィルム作成時の乾燥時に加熱膨張材を膨張させないために低温で乾燥しなくてはならない為、生産効率がきわめて遅いことも問題である。本発明は、従来の両面接着テープの様に接着固定後に光沢を発生させたり、開孔部を埋めることにより意匠性を損なうことがなく、かつ、量産性の優れた両面接着テープを提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、一方の表面に凹凸を施すことによって光沢度が10%以下であるつや消し性を有する熱活性接着剤層を有し、該熱活性接着剤層の他面に粘着剤層を設けてなる両面接着テープで該熱活性接着剤の100℃における動的粘度が $2 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ ポイズの範囲であることを特徴とする構成により達成される。

20 【0006】本発明に用いられる熱活性接着剤の基本成分としては、ウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、スチレンブタジエンゴム、天然ゴム、アクリルゴム、ブチルゴム、ニトリルゴム、スチレンブロック共重合体、クロロブレンゴムのような熱活性を有する高分子材料が使用可能である。この基本成分には、必要に応じて接着付与樹脂、増粘剤、軟化剤、老化防止剤、充填剤、可塑剤、安定剤、顔料、架橋剤などの配合剤を必要に応じて適量添加することができる。このうち顔料は、熱活性接着剤の色相を表面化粧材と同一系統にすることで表面化粧材から露出した熱活性接着剤を目立たなくするとともに、一部の可視光線を吸収することからつや消し性を得るためにも有効である。

30 【0007】この様に配合された熱活性接着剤はたとえば溶剤に溶解して凹凸のある工程紙に塗付し乾燥させ造膜化する。これを工程紙からはがし取ることによって工程紙面の凹凸が熱活性接着剤に反転することにより熱活性接着剤面につや消し性を得ることができる。ここで言うつや消し性は、光沢度によって表すことができるが、化粧材の意匠性を損なわない為には、JIS Z-8741の鏡面光沢度測定方法によって測定される60度鏡面光沢度が10%以下であることが必要であり、好ましくは5%以下である。使用される工程紙は熱活性接着剤面に前記つや消し性が得られるものであればとくに限定するものではない。またつや消し面を得る方法としては、造膜化した熱活性接着剤を凹凸のあるエンボスロールの間を通して凹凸を反転させる方法があるが、以上の方法に限るものではない。

40 【0008】また表面の凹凸は、十点平均粗さ（JIS B-0601）が10μm以上50μm以下好ましくは15μm以上30μm以下の範囲であることが好まし

い。十点平均粗さが $10\mu\text{m}$ を下まわると取扱い時のわずかな圧力によって凹凸が平滑になり光沢が発生してしまい、 $50\mu\text{m}$ を超えると貼合せ時に凹部分の熱活性接着剤が被着剤である表面化粧材に十分に接触せず、接着強度が得られにくいといった問題が発生する。

【0009】以上の様に構成されたつや消し性を有する熱活性接着剤は 100°C における動的粘度が $2 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ ポイズ好ましくは $5 \times 10^4 \sim 3 \times 10^5$ ポイズに調整されることが必要である。 100°C における動的粘度が 2×10^4 ポイズに満たないと被着体への加熱貼合せ時に、熱活性接着剤の表面がフローしてしまい、凹凸が消失しつやが発生し、表面化粧材の意匠性を低下させてしまう。また、 100°C における動的粘度が*

$$\text{せん断損失弾性率 } G'' \text{ (Pa)} \times 10$$

$$\text{動的粘度 (ポイズ)} =$$

$$2\pi \times \text{周波数 } f \text{ (1/sec)}$$

で求められる。

【0010】また、熱活性接着剤のつや消し面の反対面に設けられる粘着剤層は、基本成分がアクリル酸エステル共重合体、スチレンブロック共重合体、天然ゴム、ブチルゴムなどが使用されるが、耐候性、耐反発性の信頼性からアクリル酸エステル共重合体が好ましいが、特に限定されるものではない。

【0011】なお、上記両面接着テープは表面化粧材の固定状況および接着の作業状況また、該両面接着テープの前加工などの条件により、レーヨン、麻、ポリエステル、ポリプロピレンなどの繊維からなる不織布、および2軸延伸ポリプロピレン、ポリエステルなどからなるプラスチックフィルムなどを支持体として熱活性接着剤と粘着剤の間に設けるものが好ましく、さらに接着性の信頼性を高めるために、プライマーをあらかじめ塗付した前記支持体を設けてもよい。

【0012】また、前記粘着剤に接して設けられる両面セバレータは、巻取り状態において、熱活性接着剤層に接触する面すなわち粘着剤との接触面の反対面の表面が凹凸を有し、凹凸の十点平均粗さが $10\mu\text{m}$ 以上 $50\mu\text{m}$ 以下好ましくは $15\mu\text{m}$ 以上 $30\mu\text{m}$ 以下であることより、巻取り状態において、接触する熱活性接着剤表面のつや消し性が損なわれることなく、安定したつや※40

配合(1)

クロロブレンゴム	100部
(クロロブレンA90 電気化学工業(株)製)	
クマロンインデン樹脂	35部
(エスクロンV120 新日鐵化学(株)製)	
C ₉₀ 系石油樹脂	15部
カーボン粉体	2部

【0016】さらに工程紙をはがし取った上記ラミネート品の熱活性接着剤面を、凹凸加工し離型処理したエンボスロールに接触させて、熱活性接着剤表面に凹凸を転

* 5×10^5 ポイズを越えると化粧材との貼合せ時に化粧材との接触面の熱活性接着剤の表面の凹凸がつぶれにくく、化粧材との有効接触面積が小さくなり接着強度が発現しにくいといった問題が生ずるばかりでなく、無理に圧力を上げて接着しようとする貼合せの圧力によって化粧材の意匠性を低下させるといった問題がある。すなわち該熱活性接着剤は、加熱貼合せ時に被着材との非接触面ではつやが発生しにくく、被着材接触面においては凹凸がつぶれて接着面積を得ることが必要であり、 100°C における動的粘度が $2 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ ポイズ好ましくは $5 \times 10^4 \sim 3 \times 10^5$ ポイズに調整される必要がある。上記において動的粘度とは

【式1】

※消し性が得られるものが好ましい。

【0013】

【作用】該両面接着テープを使用して開孔性を有する表面化粧材を接着固定した場合に表面化粧材の開孔部から両面接着テープが反射して光沢が発生したりすることがなく、かつ両面接着テープが開孔部を埋めて表面に露出したりすることがなく表面化粧材の本来の意匠性を保つことができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を示す。なお配合において部とあるのは重量部を示す。

(実施例1) クロロブレンゴムを主成分とする下記配合(1)の熱活性接着剤を溶剤に溶解したものを離型処理した工程紙に乾燥後の厚みが $70\mu\text{m}$ になるように塗工し、 90°C 3分間乾燥させ後に熱活性接着剤面に支持体として目付けが $14\text{g}/\text{m}^2$ のレーヨン不織布を 100°C でヒートラミネートした。さらにこの支持体面にアクリル酸エステル重合体を主成分とする粘着剤BPS5311(東洋インキ(株)製)を後述のセバレータ上に乾燥後の厚みが $70\mu\text{m}$ になるように塗付し乾燥させた後に、ラミネートした。

【0015】

写させつや消し性を有する両面接着テープを得た。セバレータは目付けが $80\text{g}/\text{m}^2$ の上質紙を基材とし両面に厚み $30\mu\text{m}$ のポリプロピレン層を設け、上記エン

ボスロールの間を通して片面に凹凸を形成した。さらに両面にシリコン離型剤を塗付乾燥し離型性を付与したものを使用した。なお粘着剤はセバレーターの非凹凸面に塗付した。

【0017】(実施例2)下記配合(2)を実施例1のセバレーターの凹凸形成面に乾燥後の塗付厚みが70 μ m

配合(2)

スチレンブロック共重合体

100部

(カリフレックスTR1107 シェル化学(株)製

スチレン/イソブレンの重量比率=13/87)

ロジンエステル樹脂

40部

(スーパーエステルA125 荒川化学(株)製)

カーボン粉体

2部

【0019】(比較例1)ブチルアクリレート50重量部、2エチルヘキシルアクリレート47重量部、アクリル酸3重量部、2ヒドロキシエチルアクリレート0.2重量部からなる単量体をトルエン/酢エチ=50/50の溶液に50%になる様に配合し、窒素雰囲気下において、温度80℃として攪拌しながら、重合開始剤としてブチルペルオキシベンゾエートの10%トルエン溶液200gを1時間かけて滴下添加し、さらに7時間重合反応させた後、重合禁止剤であるハイドロキノンを0.2部添加して重合物を得た。この重合物の重量平均分子量をゲルパーミエーションクロマトグラフィーを用いて測定したところ430,000であった。この重合物の固形100重量部に対して接着付与剤としてロジン系樹脂ベンセルCS(荒川化学(株)製)を25重量部、架橋剤としてイソシアネート化合物コロネートL55ET(日本ポリウレタン工業(株)製)を2重量部添加したものを、実施例1の熱活性接着剤配合(1)の代わりに用い、その他の仕様は実施例1と同様である両面接着テープを得た。

【0020】上記の実施例および比較例について100℃での動的粘度、20℃での接着力、光沢度および貼合せ後の意匠性を測定した。測定方法は以下に記す通りである。測定結果を第1表に示す。

*mになるように塗付乾燥した後、実施例1のセバレーター、粘着剤および支持体のラミネート品にラミネートし、さらに熱活性接着剤を塗付したセバレーターをはがし取ってつや消し性を有する両面接着テープを得た。

【0018】

【0021】(動的粘度)粘弾性測定装置を使用して、周波数1Hzにおけるせん断損失弾性率〔Pa〕を測定し、前記(1)式により動的粘度〔ポイズ〕を求めた。

【0022】(接着力)各両面接着テープのつや消し面を、120デニールのポリエステル繊維を使用し経糸100本/インチ、緯糸50本/インチの打ち込み本数でからみ織りし染色およびメラミン樹脂を含浸した、開孔率が40%の表面化粧材に、100℃2秒間3kg/cm²の圧力でヒートプレスし貼合せたものを試験片とした。試験片は、プレス後粘着剤面に厚み25 μ mのポリエステルフィルムを貼合せ、20℃雰囲気中に24時間放置した後、はく離速度300mm/分ではく離接着強さを測定した。

【0023】(光沢度)各両面接着テープを3インチ紙管に線圧1kg/cmでニップロールを使用しながら、巻果ができない様に巻取り、常温にて24時間ロール状態で放置したもの、および100℃の恒温槽に20秒間投入したものを試験片とし、つや消し面の60度鏡面光沢度をJIS Z-8741に規定する方法で測定した。

【0024】(10点平均粗さ)各両面接着テープの熱活性接着剤表面の10点平均粗さ(JIS B-0601)を非接触式表面粗さ測定機を用いて測定した。

第1表

	動的粘度 ポアズ (100℃)	接着力 g/20mm	光沢度 [%]		10点 平均 粗さ [μm]
			巻取り品	100℃20秒間	
実施例1	7×10^4	1,500	0.5	1.0	22
実施例2	2×10^5	1,300	0.4	0.6	29
比較例1	1×10^4	950	0.5	60.0	22

【0025】

【発明の効果】本発明の両面接着テープを使用して開孔性を有する表面化粧材を接着した場合に表面化粧材の開孔部から両面接着テープが反射して見えたり、両面接着テープが開孔部を埋めて表面に露出して、表面化粧材本来の意匠性を損なうことなく、テレビ、オーディオ機器のスピーカー部の表面化粧材の接着に使用した場合でも良好な外観を得ることができるという効果がある。

【0026】

【図面の簡単な説明】

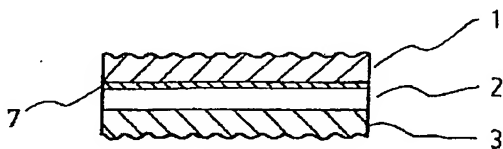
*【図1】に該両面接着テープの断面図を示す。

【図2】に接着力測定用の断面図を示す。

【符号の説明】

- 1、熱活性接着剤層
- 2、粘着剤層
- 3、セパレーター（片面つや消し）
- 4、表面化粧材（からみ織り）
- 5、両面接着テープ（セパレーターなし）
- 6、ポリエステルフィルム（25μ）
- 7、支持体層

【図1】



【図2】

